


**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

Faculdade de Engenharia Civil

 Avenida João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1Y - Bairro Santa Monica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902  
 Telefone: 34 3239-4159/4170 - www.feciv.ufu.br - feciv@ufu.br

**PLANO DE ENSINO**
**1. IDENTIFICAÇÃO**

Componente Curricular:	Estruturas de Aço						
Unidade Ofertante:	Faculdade de Engenharia Civil						
Código:	GCI	Período/Série:	8	Turma:	U		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	90 (108)	Prática:		Total:	90 (108)	Obrigatória:	(X)
						Optativa:	( )
Professor(A):	Gerson Moacyr Sisniegas Alva				Ano/Semestre:	2023/2º	
Observações:	<p>a) E-mail institucional do docente: <a href="mailto:gmsalva@ufu.br">gmsalva@ufu.br</a></p> <p>b) Disciplina ofertada conforme Resolução CONGRAD Nº 118/2023.</p> <p>c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas.</p> <p>d) O docente a seu critério poderá agendar aulas aos sábados.</p> <p>e) O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (<a href="http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf">http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf</a>), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.</p>						

**2. EMENTA**

Introdução às estruturas de aço. Aços estruturais e produtos de aço. Segurança nas estruturas de aço. Dimensionamento de barras de perfis laminados e soldados. Dimensionamento de barras de perfis de chapas finas dobradas a frio. Dispositivos de ligação.

**3. JUSTIFICATIVA**

Trata-se da primeira disciplina sobre dimensionamento de elementos de estruturas de aço. O conteúdo desta disciplina é básico e fundamental para aplicação na disciplina obrigatória do período seguinte (PIC4 - Projeto de Integração de Conteúdos) e disciplinas optativas na área de estruturas metálicas.

**4. OBJETIVO**
**Objetivo Geral:**

Analisar e dimensionar peças e ligações de estruturas de aço.

**Objetivos Específicos:**

Analisar e dimensionar peças e ligações de estruturas de aço.

**5. PROGRAMA**
**1 Introdução às estruturas de aço**

1.1 Breve histórico

1.2 Aplicações do aço nas construções

1.3 Características das construções em aço

## ***2 Aços estruturais e produtos de aço***

2.1 Diagrama Tensão x Deformação

2.2 Tipos de aço empregados e suas características mecânicas

2.3 Perfis estruturais

## ***3 Segurança nas estruturas de aço***

3.1 Estados limites

3.2 Combinação de ações

3.3 Coeficientes de ponderação para as ações

3.4 Fatores de combinação

3.5 Coeficientes de ponderação para as resistências

## ***4 Dimensionamento de barras de perfis laminados e soldados***

4.1 Barras tracionadas

4.2 Barras comprimidas

4.3 Barras sujeitas à flexão simples

4.4 Barras sujeitas à flexão composta

## ***5 Dimensionamento de barras de perfis de chapas finas dobradas a frio***

5.1 Barras tracionadas

5.2 Barras comprimidas

5.3 Barras sujeitas à flexão simples

5.4 Barras sujeitas à flexão composta

## ***6 Dispositivos de ligação***

6.1 Ligações parafusadas por contato

6.2 Ligações parafusadas por atrito

6.3 Ligações parafusadas sujeitas a momento e esforço cortante

6.4 Ligações soldadas

6.5 Ligações soldadas sujeitas a momento e esforço cortante

## **6. METODOLOGIA**

**Plataformas:** Moodle, Drives virtuais (Google Drive, Onedrive), Youtube.

O cronograma de atividades da disciplina e todo o material didático como slides, textos didáticos e material complementar serão disponibilizados na plataforma Moodle. Arquivos maiores como vídeos serão disponibilizados nas plataformas Youtube e/ou no serviço de armazenamento dos drives virtuais.

**Atividades presenciais (90 h):** Aulas teóricas, de realização de exemplos de aplicação em sala de aula e aplicação de provas.

**Trabalho discente efetivo - TDE (18 h):** Leitura de textos didáticos e de material complementar fornecido aos alunos. Realização de exercícios propostos.

## 7. AVALIAÇÃO

**Prova 1:** 27/02/2024 às 14:50h no formato presencial. Valor: 35 pontos.

**Trabalho:** Entrega até o dia 30/03/2024 pela plataforma Moodle. Valor: 30 pontos.

**Prova 2:** 16/04/2024 às 14:50h no formato presencial. Valor: 35 pontos.

**Avaliação de recuperação:** 25/04/2024 às 13:10h no formato presencial. Valor: 35 pontos

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

PFEIL, W.; PFEIL, M. Estruturas de aço: Dimensionamento prático de acordo com a NBR 8800:2008. 8.ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2009. 357p.

BELLEI, I.H. Edifícios Industriais em Aço: Projeto e cálculo. 6.ed. São Paulo: Ed. Pini, 2010. 491p.

BELLEI, I.H.; PINHO, F.O.; PINHO, M.O. Edifícios de múltiplos andares em aço. 2.ed.(revista e ampliada, de acordo com a NBR 8800). São Paulo: Ed. Pini, 2008. 556p.

### Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8800: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Rio de Janeiro, RJ: ABNT, 2008. 237p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14762: Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio. Rio de Janeiro, RJ:ABNT, 2010. 87p.

DIAS, L.A.M. Estruturas de aço: Conceitos, Técnicas e Linguagem. 4.ed. São Paulo: Ed. Zigate, 2002. 192p.

INSTITUTO AÇO BRASIL. Edifícios de pequeno porte estruturados em aço. Ildony Hélio Bellei (rev.), Humberto N. Bellei. 4.ed.(revisada e atualizada). Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil/Centro Brasileiro da Construção em Aço, 2011, 107p, Série Manual da Construção em Aço.

INSTITUTO AÇO BRASIL. Ligações em Estruturas Metálicas Volume 1. Alexandre Luiz Vasconcellos (rev.). 4.ed.(revisada e atualizada). Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil/Centro Brasileiro da Construção em Aço, 2011, 59p, Série Manual da Construção em Aço.

## 9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **Gerson Moacyr Sisniegas Alva, Professor(a) do Magistério Superior**, em 13/01/2024, às 11:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **5100630** e o código CRC **18D65BB0**.

---

Referência: Processo nº 23117.089675/2023-82

SEI nº 5100630